

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет

Горно-металлургической промышленности и
строительства

Кафедра

Геотехнологий и безопасности производств



УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной
работе

Д. В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная (производственная) практика

(наименование дисциплины)

21.05.04 Горное дело

(код, наименование специальности)

Строительство горных предприятий и подземных сооружений

(специализация)

Квалификация

Горный инженер (специалист)

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи преддипломной (производственной) практики

Цели преддипломной (производственной) практики. Целью преддипломной (производственной) практики является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений по специальности.

Задачи преддипломной (производственной) практики:

- а) уметь применять полученные знания и умения при решении конкретных вопросов строительства горного предприятия;
- б) развить у студента навыки самостоятельной работы, способности анализировать совокупность всех факторов.;
- в) уметь рассматривать различные варианты и на этой основе принимать оптимальные технические решения
- г) выявление подготовленности студента к самостоятельному решению технических задач в условиях современного производства.

Преддипломная (производственная) практика направлена на формирование универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-8, УК-10, УК-11), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-20, ОПК-21), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7) выпускника.

2 Место преддипломной (производственной) практики в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – «Преддипломная (производственная) практика» входит в БЛОК «Практика», часть Блока 2, в обязательную часть Блока 2 по направлению 21.05.04 Горное дело (специализация «Строительство горных предприятий и подземных сооружений»).

«Преддипломная (производственная) практика» реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств. Основывается на базе дисциплин: «Проектно-сметное дело», «Моделирование физических процессов в горном деле», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», «Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений», «Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: научно-исследовательская работа студентов, выпускная квалификационная работа.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у студентов для решения универсальных, общепрофессиональных, профессиональных задач деятельности, связанных со знанием технологии производства.

Преддипломная (производственная) практика является фундаментом для ориентации студентов в сфере производства горных выработок.

Общая трудоемкость прохождения преддипломной (производственной) практики для очной и заочной формы обучения составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. ч. Программой преддипломной (производственной) практики предусмотрена самостоятельная работа студентов (216 ак. ч.).

Преддипломная (производственная) практика в очной форме обучения проходит на 6 курсе после 11 семестра. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Преддипломная (производственная) практика в заочной форме обучения проходит на 6 курсе после 12 семестра. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Базовыми предприятиями для преддипломной (производственной) практики являются горные предприятия области и лаборатория кафедры геотехнологий и безопасности производств ФГБОУ ВО «ДонГТУ», на которых практика проходит в течение четырех недель после экзаменационной сессии 11-го семестра (6 курса) у студентов очной форм обучения и 12-го семестра (6 курса) у студентов заочной форм обучения.

3 Перечень результатов обучения по преддипломной (производственной) практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения учебных материалов и детального изучения технологии и оборудования одного из предприятия области студент должен овладеть компетенциями, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и	УК-8	УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		Опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10	УК-10.1 Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности УК-10.2 Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах УК-10.3 Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11	УК-11.1 Знать нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта УК-11.2 Уметь противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности УК-11.3 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма
Общепрофессиональные компетенции		
Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатацию	ОПК-1	ОПК-1.1 Знать законодательные и нормативные требования в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности, правовое регулирование освоения месторождений полезных ископаемых ОПК-1.2 Уметь применять в своей профессиональной деятельности требования законодательных и нормативных актов в области недропользования, обеспечения экологической и ископаемых, строительстве и промышленной безопасности

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2	ОПК-2.1 Знать общую характеристику горно-геологических условий месторождения при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-2.2 Уметь применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3	ОПК-3.1 Знать методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов; геологические критерии оценки месторождений ОПК-3.2 Уметь применять в практической деятельности методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых ОПК-3.3 Владеть навыками применения методов геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых; навыками анализа горно-геологических параметров месторождения
Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4	ОПК-4.1 Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых; элементы кристаллографии и физические свойства рудных и породообразующих минералов; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород ОПК-4.2 Уметь проводить оценку строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; диагностировать и определять минералы в полевых и лабораторных условиях ОПК-4.3 Владеть навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых; методами физико-химических, а также микроскопических исследований горных пород и минералов

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5	ОПК-5.1 Знать теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-5.2 Уметь применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-5.3 Владеть навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач строительстве и эксплуатации подземных объектов
Способен применять методы анализа и знания закономерностей Поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6	ОПК-6.1 Знать теоретические и методологические основы оценки параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых с учетом характера изменения свойств горных пород, методы, анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-6.2 Уметь применять методы анализа горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-6.3 Владеть навыками применения методов анализа, знаний закономерностей поведения и управления свойствами горных

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		пород и состоянием массива при решении конкретных профессиональных задач
Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7	ОПК-7.1 Знать основные санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-7.2 Уметь правильно использовать санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия профилактического характера на основе применения санитарно-гигиенических нормативов и правил ОПК-7.3 Владеть навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил для оценки фактических уровней производственных факторов и разработки комплекса мероприятий ОПК-7.1 Знать основные санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-7.2 Уметь правильно использовать санитарно-гигиенические нормативы и правила в сфере своей профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия профилактического характера на основе применения санитарно-гигиенических нормативов и правил ОПК-7.3 Владеть навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил для оценки фактических уровней производственных факторов и разработки комплекса мероприятий по профилактике вредного воздействия физических факторов на здоровье, работающих
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8	ОПК-8.1 Знать современное программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов, в области своей профессиональной деятельности ОПК-8.2 Уметь производить выбор программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-8.3 Владеть практическими навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений ОПК-9.2 Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-9.3 Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ
Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10	ОПК-10.1 Знать стадии геологоразведочных работ; современные технологии добычи и переработки полезных ископаемых; особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; современные способы проведения горных выработок при строительстве и эксплуатации подземных объектов; горные машины и оборудование для реализации технологий добычи, переработки полезных ископаемых и строительстве подземных горных сооружений ОПК-10.2 Уметь количественно и качественно оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения ОПК-10.3 Владеть современными методами сбора и обработки технологической информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых; вопросами строительства и эксплуатации горно-разведочных, горных и горнотехнических выработок; современными технологиями обогащения различных полезных ископаемых

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11	ОПК-11.1 Знать основные действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; этапы формирования планов мероприятий и системы обеспечения экологической безопасности при эксплуатационной разведке, добыче и также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.2 Уметь выявлять приоритетные направления работ по снижению воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства ОПК-11.3 Владеть навыками разработки планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12	ОПК-12.1 Знать основы геодезии и маркшейдерского дела в объеме, необходимом для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы методов пространственного ориентирования объектов; современные методы выполнения маркшейдерских ОПК-12.2 Уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения; обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		ОПК-12.3 Владеть навыками создания съемочного обоснования, выполнения геодезических и маркшейдерских измерений, использования карт и планов при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности
Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет Выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК-13,	ОПК-13.1 Знать законодательные и нормативные требования безопасности к производственным процессам; ключевые показатели производственных процессов; Основные принципы организации планирования; современные методы совершенствования организации производства ОПК-13.2 Уметь анализировать оперативные и текущие показатели производства; вести первичный учет выполняемых работ; оперативно устранять нарушения производственных процессов; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; рассчитывать параметры основных производственных процессов; обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов; разрабатывать комплекс мероприятий по совершенствованию организации производства ОПК-13.3 Владеть навыками анализа эффективности производственных процессов; навыками ведения первичного учета выполняемых работ; навыками анализа оперативных и текущих показателей производства; навыками обоснования предложений по совершенствованию организации производства
Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14	ОПК-14.1 Знать стандарты единой системы конструкторской документации; основы проектирования и конструирования; требования к составу проектной документации по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; современные и инновационные технологии, применяемые в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-14.2 Уметь использовать стандарты Единой системы конструкторской документации;

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		использовать программные продукты автоматизированного проектирования; разрабатывать проектные инновационные решения в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-14.3 Владеть навыками работы с программными продуктами автоматизированного проектирования; навыками разработки проектной документации в сфере своей профессиональной деятельности; навыками разработки проектных инновационных решений в сфере своей профессиональной деятельности
Способен в составе Творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15	ОПК-15.1 Знать нормативную документацию, стандарты, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; основы проектного менеджмента, требования к управлению проектом ОПК-15.2 Уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно в сфере своей профессиональной деятельности; применять знания контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности; применять знания разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ ОПК-15.3 Владеть навыками самостоятельной проектной работы и в составе творческих коллективов; навыками разработки, согласования и утверждения в установленном порядке технических, методических и иных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ в сфере своей профессиональной деятельности

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации	ОПК-16	ОПК-16.1 Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью ОПК-16.2 Уметь применять нормативно правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов ОПК-16.3 Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности
Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17	ОПК-17.1 Знать законодательные, нормативные требования и проектные решения в области промышленной безопасности при производстве горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; основные опасные факторы и причины возникновения чрезвычайных ситуаций при проведении горных работ, эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; системы, средства и технологии обеспечения промышленной безопасности горного производства ОПК-17.2 Уметь применять в своей профессиональной деятельности нормы и правила в области обеспечения промышленной безопасности горного производства; определять, классифицировать и оценивать основные техногенные опасности; разрабатывать мероприятия по защите работников от негативного воздействия технологических процессов на производстве в чрезвычайных ситуациях ОПК-17.3 Владеть навыками работы со справочной, нормативной, законодательной и проектной документацией; практическими навыками инженерных измерений и мониторинга параметров окружающей производственной среды; методами расчета параметров аварийных ситуаций и анализа необходимых исходных данных для выполнения расчетов

		профессиональной деятельности
Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18	ОПК-18.1 Знать структуру объектов профессиональной деятельности; методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; методологию проведения научных исследований; основы составления отчетов по проведенным исследованиям ОПК-18.2 Уметь выполнять исследования в сфере своей профессиональной деятельности; производить математическую обработку полученных результатов исследования; интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты по проведенному исследованию ОПК-18.3 Владеть методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в сфере своей профессиональной деятельности; навыками обработки результатов исследований, составления и защиты отчетов; приборной базой для проведения
Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19	ОПК-19.1 Знать экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия; методы анализа показателей производственно-хозяйственной деятельности; основы организации и менеджмента горнодобывающего производства; основы маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-19.2 Уметь проводить экономический и финансовый анализы деятельности предприятия; выполнять маркетинговые исследования в сфере своей профессиональной деятельности; проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом ОПК-19.3 Владеть навыками экономического и финансового анализов деятельности предприятия; навыками разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности предприятия; навыками проведения маркетинговых исследований в сфере своей профессиональной деятельности

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20	ОПК-20.1 Знать основы организации образовательного процесса, основные требования законодательства к разработке и реализации образовательных программ ОПК-20.2 Уметь разрабатывать элементы образовательных программ с учетом специальных научных знаний в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-20.3 Владеть методами реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21	ОПК-21.1 Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-21.2 Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-21.3 Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-21.4 Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-21.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-21.6 Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ профессиональной деятельности

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
Осуществлять технико-экономическую оценку, оценку планировочных решений и параметров инженерных конструкций горнотехнических зданий и подземных сооружений	ПК-1	ПК-1.1. Знать: нормативные документы, регламентирующие проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений; общие принципы проектирования, состав и содержание проектной документации, системы автоматизированного проектирования; методы решения и оптимизации проектных задач при разработке вопросов организации строительства горных предприятий и подземных сооружений; ПК-1.2. Уметь: осуществлять поиск нормативных правовых и инструктивных документов регламентирующих проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений; определять основные объёмы горно-строительных работ, их стоимость и продолжительность выполнения; ПК-1.3. Владеть: горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами по проектированию строительства горных предприятий и подземных сооружений; методологией выбора и обоснования технологий горно-строительных работ; основными методами решения проектных задач при разработке вопросов строительства горных предприятий и подземных сооружений.
Обосновывать выбор техники и технологии горно-строительных работ ориентируясь на современные инновационные разработки, экологическую и технологическую безопасность	ПК-2	ПК-2.1. Знать технические средства и технологии строительства горных выработок в соответствии с условиями их применения в различных горно-геологических условиях, способы внедрения передовых методов и форм организации производства и труда, методы снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности. ПК-2.2. Уметь обосновывать параметры выбора технических средств и технологии горных выработок, определять производительность технических средств механизации строительства выработок в различных горно-геологических условиях, составлять графики организации работ. ПК-2.3. Владеть: методиками выбора высокопроизводительных технических средств и технологии строительства горных

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		выработок в соответствии с условиями их применения; методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах.
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский		
Владеть принципами и видами проектирования, составом и содержанием проектной документации, методами инженерного проектирования и оптимизации, системы автоматизированного проектирования.	ПК-3	ПК-3.1. Знать нормативные документы, регламентирующие проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений; общие принципы проектирования, состав и содержание проектной документации, системы автоматизированного проектирования методы решения и оптимизации проектных задач при разработке вопросов организации строительства горных предприятий и подземных сооружений; ПК-3.2. Уметь осуществлять поиск нормативных правовых и инструктивных документов регламентирующих проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений; обосновывать и принимать методы решения проектных задач горных предприятий; ПК-3.3. Владеть горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами по проектированию строительства горных предприятий и подземных сооружений; методологией выбора и обоснования технологий горно-строительных работ; основными методами решения проектных задач при разработке вопросов организации строительства горных предприятий и подземных сооружений.
Разрабатывать отдельные части проектов строительства и реконструкции подземных сооружений и горных предприятий, разрабатывать рабочую документацию, проектировать организацию строительства горнотехнических зданий и сооружений.	ПК-4	ПК-4.1. Знать общие принципы расчёта потребностей в строительных материалах, машинах и механизмах при строительстве и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений; научные и инженерные основы выбора технологий горно-строительных работ и охраны труда при строительстве горных предприятий и подземных сооружений; основы календарного и сетевого планирования строительства горных предприятий и подземных сооружений; ПК-4.2. Уметь осуществлять выбор и обоснование организационно

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		технологической схемы строительства и реконструкции горного предприятия; проектировать организацию строительства горных предприятий и подземных сооружений; разрабатывать отдельные части проектов строительства и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений; ПК-4.3. Владеть методологией выбора и обоснования организационно-технологической схемы строительства и реконструкции горного предприятия; методами расчёта параметров организации горно-строительных работ при строительстве и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений; основными методами оптимизации решения проектных задач при разработке вопросов организации строительства и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений; методами расчёта календарных и сетевых графиков планирования строительства и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений;
Оценивать эффективность освоения подземного пространства на основе анализа инженерных решений при проектировании и строительстве горных предприятий подземных сооружений	ПК-5	ПК-5.1. Знать: особенности постановки цели, задач, методов, объекта и предмета научного исследования основных производственных процессов строительства горных предприятий или подземных объектов с учетом горногеологических условий их заложения; терминологию нормативной и проектной документации по строительству и реконструкции подземных сооружений; нормативные документы и концепции по комплексному освоению городского подземного пространства; технику и технологию производства работ при строительстве подземных сооружений; методы решения и оптимизации проектных задач при разработке вопросов организации строительства и реконструкции горных предприятий и подземных сооружений. ПК-5.2. Уметь обосновывать стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе исследования, анализа, оценки и внедрения инновационных инженерных решений при проектировании и строительстве горных предприятий и подземных сооружений применять действующие нормы и концепции по комплексному освоению подземного пространства при проектировании строительства подземных сооружений;

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ; проектировать организацию и параметры технологии строительства подземных сооружений; рассчитывать технико-экономические параметры строительства. ПК-5.3. Владеть: горной и строительной терминологией; методологией выбора и обоснования стратегии освоения подземного пространства; навыками использования нормативных документов по проектированию и строительству подземных сооружений; методологией выбора и обоснования техники и технологии горно-строительных работ; методами расчёта параметров организации горно-строительных работ при строительстве подземных сооружений.
Знать и оценивать механические процессы в массивах горных пород, возникающие в результате нарушения их естественного напряженно-деформированного состояния при ведении горно-строительных работ	ПК-6	ПК-6.1. Знать механические процессы, происходящие в массивах горных пород при ведении горно-строительных и эксплуатационных работ закономерности изменений естественных напряжений в породных массивах под влиянием горных работ и формирования новых полей напряженно-деформированного состояния массивов; ПК-6.2. Уметь оценивать свойства и состояние массивов горных пород, в которых проводятся горные работы; применять основные закономерности развития геомеханических процессов в массивах горных пород в практической деятельности при проведении горных работ; прогнозировать основные формы геомеханических явлений в различных горногеологических условиях ведения горных работ; ПК-6.3. Владеть приемами определения основных механических параметров горных пород в лабораторных условиях и обработки экспериментальных данных по свойствам пород; способами управления механическими процессами в массивах земной коры при ведении в них горных работ

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации управления горностроительными работами.	ПК-7	ПК-7.1. Знать основы организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, принципы и порядок формирования управленческой, финансовой и прочих видов отчетности. ПК-7.2. Уметь применять релевантные приемы анализа основных показателей, характеризующих развитие хозяйствующих субъектов и анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления. ПК-7.3. Владеть навыками расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлением графиков организации работ и календарных планов развития производства в

4 Объём и виды занятий по преддипломной (производственной) практике

Общая трудоёмкость по преддипломной (производственной) практике составляет 6 зачетных единиц, 216 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов методических указаний по проведению практики, прибытие на место практики, подготовку к проведению инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике, сбор материалов для выполнения индивидуального задания, сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и цеховой документации, написание отчета по практике и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной практике используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		11
Аудиторная работа, в том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Курсовая работа/курсовой проект	–	–
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	216	216
Прибытие на место практики, оформление на работу проработку материалов методических указаний по проведению практики, прохождение и сдача техминимума по технике безопасности	26	26
Работа на преддипломном (производственном) объекте	182	182
Сбор материала, написание и оформление отчета	4	4
Подготовка к защите отчета по преддипломной (производственной) практике	4	4
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (Д/З)	Д/З	Д/З
Общая трудоёмкость практики		
ак.ч.	216	216
з.е.	6	6

5 Место и время проведения преддипломной (производственной) практики

Преддипломная (производственная) практика проводится на одном из предлагаемых предприятий

ООО «Торговый Дом «Донские угли»

Шахта «Молодогвардейская»

Ш. «Красный партизан» (в т.ч. ш. им. Свердлова)

Ш. им. Баракова (в т.ч. ш. Дуванная)

Ш. «Суходольская-Восточная»

Ш. «Харьковская»

ЦОФ «Нагольчанская»

ПП «Ровеньковское погрузочно-транспортное управление»

АБК в г. Краснодон

ПП «Свердловское погрузочно-транспортное управление»

ПП «Управление складским хозяйством»

ПП «Центр подготовки кадров»

Ш. «Самсоновская-Западная»

Ш. «Должанская-Капитальная»

Ш. «Комсомольская»

Ш. «им. Вахрушева»

Ш. «им. Фрунзе»

АО «Промышленная группа «Родина»

Шахта «Белореченская»

ГОФ «Белореченская»

ПП «Краснодонское погрузочно-транспортное управление»

Место проведения практики в текущем учебном году определяется учебным планом и наличием договора с базовым предприятием.

6 Содержание преддипломной (производственной) практики

Содержание преддипломной (производственной) практики и форма отчетности приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание практики и форма отчетности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1	Краткая характеристика предприятия (подземного сооружения)	Устный отчет
2	Условия строительства (реконструкции) предприятия (подземного сооружения).	Устный отчет
3	Строительство одного из объектов подземного комплекса	Устный отчет
4	Работа студента-практиканта на штатной должности	Письменный отчет

При прохождении преддипломной (производственной) практики предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с обсуждением индивидуальных заданий и путей их выполнения. Текущий контроль осуществляется в виде устных отчетов по этапам практики.

После окончания преддипломной (производственной) практики в сроки, установленные кафедрой, каждый студент представляет отчёт по практике руководителю и защищает его.

По содержанию работы, оформлению отчёта, ответам руководитель устанавливает глубину знаний студента по данной работе, степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания и принимает решение о дифференцированной оценке прохождения практики. Оценка проставляется в зачётную книжку студенту и в ведомость.

Невыполнение студентом требований к прохождению преддипломной (производственной) практики в сроки, установленные учебным планом, рассматривается как академическая задолженность.

Организация практики

В начале практики студенты проходят инструктаж по правилам техники безопасности на кафедре и предприятии и получают общее представление о предприятии в целом.

Более детальное ознакомление студентов с предприятием происходит непосредственно на предприятии путем наблюдения их работы в определенной технологической последовательности.

Последовательность пребывания на предприятии и распределение времени практики устанавливается графиком практики для каждой группы в отдельности.

Основными объектами наблюдения являются:

- технологический процесс;
- конструкция и работа основного и вспомогательного оборудования;

– организация производства и техника безопасности на предприятии.

Во время прохождения практики на предприятии руководители практики от шахты и университета, проводят консультации и экскурсии, на которых сообщаются основные сведения, необходимые для составления отчета. Посещение консультаций и участие в экскурсии для студентов обязательны. Темы этапов практики и их краткое содержание должны быть отражены в соответствующем разделе дневника по практике.

В процессе практики студенты ведут дневники, в которые вносятся записи, эскизы, схемы и т.д., отражающие вышеперечисленные вопросы. На основании этих материалов и учебных пособий составляется отчет по практике.

Отчет по практике составляется каждым студентом самостоятельно. В отчет заносятся результаты личных наблюдений студентов на производстве и основные данные, сообщенные студентам на консультациях и во время экскурсий.

После прохождения общего инструктажа по технике безопасности, студенты закрепляются за руководителями практики от предприятия. Рекомендует руководителей сотрудник бюро организации производства цеха, а утверждает начальник цеха или старший мастер смены.

В обязанности руководителя практики от предприятия входит:

- проведение инструктажа по технике безопасности на данном участке;
- проведение экскурсии по участку и вспомогательных подразделениях;
- консультирование по вопросам технологии производства;
- организация прохождения практики на строительстве одного из объектов подземного комплекса;
- помощь в сборе материалов для выполнения индивидуального задания и составления отчета по практике;
- участие в принятии зачета по практике.

После прохождения инструктажа по технике безопасности на участке и экскурсий студенты начинают изучать условия строительства (реконструкции) предприятия (подземного сооружения). Геологические, гидрогеологические и горнотехнические условия строительства. Основные геологические разрезы. Физико-механические характеристики пород и грунтов. Схемы вскрытия и подготовки месторождения, системы разработки

На это, вместе с оформлением на практику, отводят четыре недели.

Руководитель практики от предприятия договаривается со старшим на участке (мастерами или бригадирами) о кураторстве практики на каждом участке длительностью 1-3 смены.

Кураторство состоит из проведения инструктажа по технике безопасности на рабочем месте (участке), пояснение особенностей технологии и устройства оборудования, оказание помощи в сборе материалов для отчета

и индивидуального задания. Желательно прохождение практики в виде стажировки, когда студент наблюдает на протяжении 2-3 смен выполнения всех обязанностей своим куратором на данном участке, начиная и заканчивая сменно-встречными собраниями.

На протяжении всей практики каждый студент обязан вести дневник практики, куда он должен заносить всю информацию о выполнении за день работы и сборе материалов.

В последнюю неделю практики студенты заканчивают сбор материалов, при необходимости обращаясь в библиотеку предприятия, его архивы и патентное бюро и составляют отчет. В конце недели они получают отзыв о своей работе со стороны руководителя практики от предприятия (в дневнике практики) и сдают дифференцированный зачет руководителю от университета (может присутствовать руководитель от предприятия).

Последовательность прохождения учебной практики

Практика на предприятии должна начинаться с изучения краткой характеристики предприятия (подземного сооружения). Условий строительства (реконструкции) предприятия (подземного сооружения). Технологии и организации работ на объекте практики

Работа студента-практиканта на штатной должности

Тематика учебной практики

Тематика индивидуальных заданий на преддипломную (производственную) практику должна соответствовать определенным требованиям:

- относится к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетному направлению развития шахтного строительства;
- соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ студента;
- соответствовать одному из научных направлений выпускающей кафедры;
- учитывать уровень знаний студента;
- предоставлять возможность самостоятельной работы студенту;
- иметь практическую целесообразность.

Каждый студент до начала практики должен получить от своего руководителя индивидуальное задание. Темами индивидуальных заданий, как правило, направлено на углубленное решение одного из вопросов шахтного и подземного строительства.

Примерные темы индивидуальных заданий:

Исследование и анализ современных способов и средств взрывания горных пород;

Исследование методик контроля технологических параметров при сооружении крепи «Монолит»;

Исследование способов, средств и технологии проведения выработок в сложных условиях;

Гидродомкратный подъем и водоотлив;

Анализ статистических показателей деятельности проходческих бригад;

Выбор рациональной организационно-технологической структуры горнопроходческих работ;

Моделирование системы «породный массив податливые анкера».

На практике каждый студент собирает материалы, согласно индивидуальному заданию, изучает опыт и передовые методы работы новаторов и передовиков в области рационализаторства и изобретательства. Описывает одно из применяемых рацпредложений или изобретений с указанием его эффективности. Изучает, анализирует применяемые в строительном управлении методы и мероприятия по научной организации труда и повышению производительности труда. Изучает применяемые в строительной организации правила производства и приемки выполненных работ. Изучает схему организационной структуры строительного управления и участка. Составляет перечень и функции субподрядных организаций, участвующих в сооружении объекта

Студент обязан разобраться в собранном материале и разработать собственную концепцию решения поставленной проблемы.

Содержание и объем отчета по учебной практике

Отчет по практике оформляется в виде брошюры листов формата А4 в соответствии со стандартом. Отчет должен иметь:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- выводы;
- перечень использованной литературы.

Во введении коротко характеризуется объект практики (шахтное предприятие), цель практики и характер индивидуального задания.

В основной части необходимо отобразить весь собранный материал: описание выполненных работ с приложением графического материала.

Например, при работе в проходческом забое дать порядок производства работ проходческого цикла, анализ эффективности применяемого комплекса проходческих машин, технико-экономические показатели проведения выработки. Сопоставить плановый и фактический графики организации работ. Предложить мероприятия по совершенствованию горно-строительных работ,

выполнить задания по НИРС (5–7 стр).

По всем разделам отчета представить фото с пояснениями о действующем оборудовании, зданиях и сооружениях. Фотографии использовать для отчета и при подготовке презентации по отчету. Отчет по практике согласовать с руководителем практики от предприятия и заверить печатью предприятия. Отдельным пунктом должно быть освещено индивидуальное задание.

Отчет должен быть написан литературно и технически грамотно, разборчивым почерком или набран на компьютере. Страницы отчета и приложения к нему необходимо пронумеровать, а в заглавии указать наименование предприятия, учебной группы, фамилию автора, даты начала и конца практики.

Правила оформления отчета должны соответствовать стандартам ДонГТУ.

Объем пояснительной записки — 25...35 листов формата А4 машинописного текста. Расчетно-пояснительная записка выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Текст отчета предоставляется на проверку в электронном виде и в распечатанном виде на бумаге.

Текст отчета по мере ответов на поставленные вопросы делат на разделы, подразделы, пункты. Разделы, подразделы, пункты нумеруют арабскими цифрами. Для пояснения излагаемого ответа на поставленный вопрос должно быть достаточное количество иллюстраций.

Приступая к выполнению работы, студент должен ознакомиться с материалами справочной литературы в соответствии с вопросами по индивидуальному заданию. Ответы должны быть конкретными по содержанию, краткими по форме. Графическая часть работы (рисунки, таблицы, графики) выполняются карандашом с применением чертежных приспособлений, в соответствии с требованиями черчения или программными средствами текстовых редакторов. Допускается использовать ксерокопии.

Работа, выполненная небрежно, неаккуратно, с произвольными сокращениями слов не рассматривается и возвращается для устранения указанных ошибок. При несоблюдении вышеуказанных условий отчет по практике к защите не допускается.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации студентов по преддипломной (производственной) практике

7.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по преддипломной (производственной) практике используется 100-балльная шкала.

Во десятом семестре (очная и заочная форма обучения) после экзаменационной сессии студенты проходят преддипломную (производственную) практику и в итоге могут получить от 60 до 100 баллов (дифференцированный зачет). Студенты, которые выполнили график самостоятельной работы и защитили отчет по практике получают зачетную оценку по учебной практике в этом семестре. Если оценка не удовлетворяет студента, он имеет право после исправления замечаний повторно защитить работу (отчет по практике).

Подводя итоги прохождения преддипломной (производственной) практики, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- достаточные знания в объеме изучаемой и разрабатываемой темы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием изучаемой темы, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой для изучаемой темы;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой теме и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- уровень выполнения и оформления пояснительной записки (отчета) по практике.

При проведении аттестации студенту важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студента. Проверка, контроль и оценка знаний студента требуют учета его индивидуального стиля в

осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний

обязательно для преподавателя и студента.

Перечень компетенций по преддипломной (производственной) практике и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по преддипломной (производственной) практике и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-1, УК-2, УК-8, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-20, ОПК-21, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике

Шкала оценивания знаний приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен (дифференцированный зачет)
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

Для текущего контроля успеваемости студентов по практике проводятся консультационные мероприятия, на которых руководитель работы контролирует ход выполнения практики. Производится разбор основных ошибок, допущенных студентами, обсуждаются наиболее важные в практическом применении вопросы.

Аттестация по практике представляет собой защиту отчета по практике по итогам выполнения общего и индивидуального задания на предприятии.

Руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков (компетенций) по результатам прохождения преддипломной (производственной) практики, отношения к выполняемой работе (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.).

7.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по преддипломной (производственной) практике

- 1) Перечислите виды инженерно-технических коммуникаций и место расположение их на промышленных площадках.
- 2) Какие основные способы борьбы с шумом и их эффективность?
- 3) Какие средства индивидуальной защиты и их значение для предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний Вы знаете? Как

происходит проверка и испытание средств индивидуальной защиты?

4) Какие причины возникновения и развития подземных пожаров и обеспечение безопасности для застигнутых пожаром людей?

5) В чем сущность и условия применения способа искусственного замораживания пород?

6) Перечислите какие временные здания и сооружения находятся на шахтной поверхности (в период строительства шахты).

7) Опишите задачу структуру ВГСЧ? Какие основные правила горноспасательных работ?

8) Какова сметная стоимость строительства, ее элементы?

9) Каков порядок расследования и учета несчастных случаев?

10) В чем сущность замораживания? Какое оборудование, применяют при замораживании пород вокруг проходимой горной выработки?

11) Какие основные задачи реконструкции горных предприятий при комплексной отработке месторождений?

12) Опишите нормы расчетов за выполненные объемы СМР в шахтном строительстве.

13) Дать определение производственному шуму и перечислить его характеристики. Вредность и нормирование шума. Как измеряют уровень шума?

14) Опишите содержание плана ликвидации аварий на шахте? Какие обязанности руководителей и ИТР при авариях в шахте?

15) Опишите основные принципиальные особенности комплексного метода тампонажа? Его преимущества и недостатки.

16) Какие нагрузки действуют на шахтные копры?

17) Опишите основные фонды и их экономическая сущность?

18) Дайте определение угольной пыли и опишите ее свойства. Какие способы предупреждения и локализации взрывов угольной пыли?

19) Какие причины возникновения и развития подземных пожаров (экзогенных и эндогенных)? Особенности развития пожара в шахте.

20) В чем сущность силикатизация горных пород ее условия применения? Какие материалы и оборудование применяют?

21) Опишите схемы компоновки зданий и сооружений шахтной поверхности.

22) Дайте определение оборотным средствам, опишите состав и эффективность использования.

23) Внезапные выбросы угля и газа, каково их происхождение и какие меры борьбы с ними?

24) Какие меры безопасности применяют при передвижении и перевозке людей, грузов по горизонтальным и наклонным выработкам? Какие требования ПБ предъявляют к транспортным выработкам, подвижному составу, конвейерным линиям?

25) В чем сущность и условия применения способа проходки вертикальных стволов с искусственным понижением уровня подземных вод?

26) Конструкция канатной армировки вертикальных стволов.

27) Опишите источники финансирования капитальных вложений.

28) Перечислите виды выделения метана в горные выработки. Газоносность и газообильность шахт и рудников.

29) Как обеспечивается безопасность работы подъемов вертикальных стволов? Какие требования ПБ к подъемным сосудам, стальным канатам? Опишите оснащение подъемных машин средствами безопасности. Как организовать безопасность работы подъема.

30) Дайте классификацию специальных способов проходки горных выработок.

31) Опишите конструкции жесткой армировки.

32) Опишите формы капитального строительства.

33) Как предупредить взрывы метана в угольных шахтах?

34) Опишите организацию пожарной охраны наземных объектов и горных выработок, средства пожаротушения, область их применения.

35) Опишите схемы и способы углубки вертикальных стволов.

36) Как определить сметную стоимость строительства и какие необходимы нормативные документы?

37) Перечислите элементы технологии сооружения башенного копра.

38) Какие взрывчатые газообразные примеси находятся в рудничной атмосфере?

39) Какие профессиональные заболевания подземных рабочих угольных предприятий?

40) В чем цели и задачи реконструкции горного предприятия?

41) Опишите схемы вскрытия новых горизонтов при реконструкции шахт.

42) Каковы общие шахтные расходы и их структура?

43) Как предупредить отравление трудящихся ядовитыми газами, парами и удушья от недостатка кислорода?

44) Опишите планировку промышленный площадок шахт.

45) Опишите виды реконструкции.

46) Какие основные принципы компоновки зданий и сооружений на поверхности шахт?

47) Какова сметная стоимость строительно-монтажных работ и ее структура?

48) Какие ядовитые примеси в воздухе рудничной атмосферы? Их свойства, действие на организм, источники выделения и методы контроля. ПДК.

49) Какие условия безопасной эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов? Как происходит регистрация, надзор, техническое освидетельствование?

50) Перечислите типы армировки вертикальных стволов и область их применения.

51) Опишите принципы расчета анкерной крепи.

52) Дайте классификацию пластов по мощности.

53) Какие технические мероприятия и средства, обеспечивают нормальные климатические условия на рабочих местах горных выработок и производственных помещениях?

54) Какие основные причины и травмирующие факторы при обслуживании машин и механизированных комплексов?

55) Какие конструкции крепи устьев вертикальных стволов Вы знаете?

56) Опишите типы обделок транспортных тоннелей?

57) Дайте классификацию пластов по углам падения.

58) Как влияют метеоусловия на организм человека?

59) Дайте определение терморегуляции организма человека. Какие факторы, влияют на изменение параметров микроклимата в шахтах? Как обеспечиваются нормальные климатические условия труда в подземных выработках и в производственных помещениях?

60) Опишите крепь из набрызг- бетона и условия ее применения.

61) Каков принцип расчета верхняка трапецевидной стальной крепи?

62) Дайте определение норме выработки?

63) Какие способы и средства борьбы с пылью на горнодобывающих предприятиях при различных производственных процессах Вы знаете?

64) Какие способы предупреждения несчастных случаев от обрушения пород при проведении подготовительных выработок существуют на сегодняшний день?

65) Перечислите виды конструкций и условия применения металлических арочных податливых крепей.

66) Какие требования СНиП по проектированию бетонной крепи вертикальных стволов?

67) Какие существуют методы моделирования для решения научных и инженерных задач шахтного строительства?

68) Перечислите физиологические и психофизиологические аспекты охраны труда. Какие психофизиологические причины ошибок человека в процессе труда, нарушений правил безопасности, несчастных случаев?

69) Какова статистика причин аварий и несчастных случаев от обрушения горных пород?

70) Опишите анкерную крепь ее конструкцию и условия применения.

71) Опишите принципы расчета нагрузки на крепь горной выработки.

72) Какие существуют прикладные программы и программные комплексы для решения задач шахтного строительства?

73) Дайте определение рудничной пыли. Какие причины профессиональных заболеваний? Какие факторы определяют ее вредные свойства пыли ПДК? Как происходит контроль запыленности воздуха?

74) Опишите устройство запасных выходов из горных выработок. Какие требования Правил безопасности к ним?

75) Дайте классификацию крепей горных выработок.

76) Дайте оценку устойчивости породных обнажений в горизонтальных и наклонных выработках.

77) Каков состав шахтной атмосферы? Изменения состава воздуха при его движении по горным выработкам.

78) Какие основные направления решения проблемы предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний и какую роль играет человеческий фактора?

79) Какие требования безопасности к подземным складам ВМ? Какие требования правил безопасности к обслуживающим склад ВМ и на транспорте? Безопасность спуска и требования к транспортировке ВМ по горным выработкам.

80) Что из себя представляет паспорт БВР, его назначение, содержание и порядок утверждения?

81) Какие методы и приборы для измерения нагрузок на крепь в шахтных условиях Вы знаете?

82) Какой состав работ подготовительного периода при строительстве шахт?

83) Какие эргономические основы создания здоровых и безопасных условий труда?

84) Какие основные требования безопасности при ведении взрывных работ при проходке вертикальных стволов?

85) Опишите схемы строительства технологической части вертикального ствола.

86) Опишите устойчивость обнажений в горных породах.

87) Какие объемы работ 2-го основного периода строительства шахты?

88) Какие существуют методы оценки и прогнозирования состояния охраны труда и их значение для разработки эффективных мер по повышению безопасности труда на производстве?

89) Какие меры безопасности применимы при ведении взрывных работ?

90) Опишите технологию комбайновой проходки горных выработок.

Перечислите типы комбайнов и условия их применения.

91) Опишите напряжения в ненарушенном массиве горных пород.

92) Какие объемы работ 1-го основного периода строительства шахты.

93) Опишите методы анализа производственного травматизма.

94) Какие общие требования безопасности при взрывных работах?

Порядок допуска к ведению и руководству взрывными работами.

95) Перечислите технологические схемы проходки вертикальных стволов.

96) Дайте классификацию методов разрушения горных пород при проведении горных выработок.

97) Какие существуют технологические схемы очистки шахтной воды?

98) Дайте классификацию несчастных случаев

99) Какие взрывчатые вещества, применяют при ведении буровзрывных работ на шахтах?

100) Какие средства погрузки горной массы применяют при строительстве горизонтальных и наклонных выработок?

101) Дать определение контурному взрыванию и его отличию от обычного способа ведения взрывных работ при проходке горных выработок.

102) Какова роль зеленых насаждений на шахтной поверхности?

103) Каков порядок извещения, расследования, регистрации и учета несчастных случаев на горном предприятии?

104) Какие требования предъявляют к исполнению электрооборудования, допущенного к эксплуатации в подземных условиях?

105) Какие основные схемы расположения шпуров (типы врубов) для составления паспорта БВР Вы знаете?

106) Какие основные принципы размещения проходческого оборудования в стволе и на поверхности при оснащении стволов к проходке?

107) Какие способы очистки загрязненного воздуха?

108) Как проходит обучение, переподготовка и проверка знаний рабочих и ИТР угольных предприятий по технике безопасности?

109) Какие мероприятия проводятся по предупреждению поражения электротоком, исключаяющие возможность случайного прикосновения к токоведущим частям оборудования?

110) Каковы условия безопасной эксплуатации контактной сети в шахте?

- 111) Какие средства бурения, принципы работы, условия их применения при проходке горных выработок Вы знаете?
- 112) Опишите порядок расчета вентиляции при проведении (проходке) тупиковой выработки?
- 113) Дать описание основным прочностным характеристикам горных пород.
- 114) Как на предприятиях организована работа по контролю и обеспечению безопасных условий труда на шахтах? Кто несет ответственность за нарушение правил безопасности?
- 115) Какие требования ПБ к устройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлений?
- 116) Перечислите способы проведения горизонтальных и наклонных выработок. Каковы условия их применения?
- 117) Опишите схемы проветривания тупиковых выработок, их преимущества и недостатки.
- 118) Какие меры безопасности должны соблюдаться при сооружении вертикальных выработок?
- 119) Какие основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда?
- 120) Перечислите виды и дайте название правилам, стандартам и нормам по безопасности труда.
- 121) Каково действие электрического тока на человека. Какие факторы, определяют тяжесть и исход поражения электротоком? Какие пороговые значения тока (ощутимый, не отпускающий ток)? Оказание первой помощи.
- 122) Дайте определение горнопроходческому циклу и какие процессы входят в него?
- 123) Перечислите типы околоствольных дворов и условия их применения.
- 124) Опишите периоды строительства предприятия.
- 125) Какие существуют органы контроля и надзора за охраной труда?
- 126) Перечислите общие меры электробезопасности и требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной (производственной) практики

Уровень необходимого учебно-методического и информационного обеспечения (научно-техническая литература, технологические инструкции, государственные стандарты, технические условия, источники информации в сети Интернет и др.) учебного процесса на кафедре геотехнологий и безопасности производств соответствуют требованиям подготовки специалистов.

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «ДонГТУ» содержит в достаточном количестве учебную и научно-техническую литературу, достаточную для полной проработки темы индивидуального задания по практике для составления отчета.

1.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Технология и организация строительного производства: учебно-методическое пособие / сост.: Н. А. Понявина, Д. И. Емельянов. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021 — 76 с. — ISBN 978-5-4446-1618-5. — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733384813> — Текст : электронный — (дата обращения: 17.06.2024).
2. Лебедев, В. Технология строительных процессов : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 — 188 с. : ил., табл. ISBN 978-5-9729-0769-4 — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm> — Текст : электронный — (дата обращения: 17.06.2024).
3. Макишин В.Н., Макаров В.В., Николайчук Д.Н. Шахтное и подземное строительство. — Ч. 1 Строительство вертикальных выработок: учебное пособие для вузов / Политехнический институт ДВФУ. — Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2022 — 1 CD. [72 с.]. — Систем. требования: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader либо другой их аналог — ISBN 978-5-7444-5203-2. — Текст: электронный — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm> — (дата обращения: 17.06.2024).
4. Сыркин, П.С. Шахтное и подземное строительство. Проектирование и организация строительства шахт ; учеб. пособие для студ. вузов / П. С. Сыркин, А. Н. Панкратенко, М. С. Плешко; Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» - Новочеркасск ; Лик, 2022 — 570с ;-(Высшее горное образование / Академия горных наук) : - ISBN978-5-90739-65-9-

<https://cat.gpntb.ru/index.php?id=EC/ShowFull&bid=> Текст (визуальный) : непосредственный— (дата обращения: 17.06.2024).

Дополнительная литература.

1. Шуплик, М. Н. Шахтное и подземное строительство. Ч.1. Специальные способы строительства : учебное пособие / М. Н. Шуплик. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 73 с. — ISBN 978-5-87623-949-5.—Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — <https://www.iprbookshop.ru/98929.html> — (дата обращения: 05.12.2024). — Текст : электронный Режим доступа: для авторизир. пользователей — (дата обращения: 17.06.2024).
2. Безопасность при взрывных работах : сборник документов / [отв. сост. А. И. Субботин, Н. И. Гаврилов, С. В. Колесникова]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Пром. безопасность, 2008. — 228 с. : ил., табл.; 20 см. - (Серия 13, Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в области взрывных работ и изготовления взрывчатых материалов / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору; вып. 1). — ISBN 978-5-9687-0063-6 — Текст : электронный — <https://search.rsl.ru/ru/record/01004094977> — (дата обращения: 17.06.2024).
3. Лукьянов , В. Г. Взрывные работы : учебник для вузов /В. Г. Лукьянов, В. И. Комащенко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978- 5-534-03748-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайтсайт]. — Текст : электронный URL: обращения: 17.06.2024).
4. Справочник современного технолога строительного производства / Л. Р. Маилян, А.В. Толкачев, З.М. Сабанчиев [и др.] ; под ред. Л.Р. Маиляна. — 2-е изд. — Ростов на Дону : Феникс, 2009 — 430 с. : ил. – (Строительство и дизайн). — Библиогр. : с. 422-424. — Текст : электронный — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=9785222144473> — (дата обращения: 17.06.2024).
5. Сетков, В.И. Строительные конструкции : расчет и проектирование : учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений, обуч. по спец. 2902 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 448 с. — Текст : электронный — <https://djvu.online/file/sA5uqr7gVjJH9?ysclid=m4co8dwbn0481697144> — (дата обращения: 17.06.2024).
6. Попов, К.Н. Строительные материалы и изделия : учеб. для студентов строит. специальностей сред. спец. учеб. заведений / К.Н. Попов, М.Б. Каддо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Высш. шк., 2005 (ГУП Смол. обл. тип. им. В.И. Смирнова). — 437, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-06-004921—3— Текст : электронный —

<https://search.rsl.ru/ru/record/01002568865?ysclid=m4cocbfw8a597428481> —
(дата обращения: 17.06.2024).

7. Шестопалов, К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учеб. пособие / К.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2019 - 320 с. — ISBN: 978-5-4468-7476-7 — Текст :

электронный обл. тип. им. В.И

<https://search.rsl.ru/ru/record/01002568865?ysclid=m4cocbfw8a597428481> —
(дата обращения: 17.06.2024).

8. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник для нач. проф. образования / О. Н. Куликов, Е. И. Ролин. — 9-е изд., стер. — М. :

Издательский центр «Академия», 2013 — 416 с. — ISBN 978-5-7695-9964-4

— Текст : электронный —

<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733487040&tld> — (дата
обращения: 17.06.2024).

9. Экономика строительства : учеб. пособие для студ. вузов / [Ю.Ф. Симионов, В.В. Бузырев, В.Л. Ясько и др.]; под ред. Ю.Ф. Симионова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 379 с. — ISBN 978-5-49807-127-5 — Текст :

электронный — https://www.litres.ru/static/or3/view/or.html?art_type=4&bname

— (дата обращения: 17.06.2024).

Нормативные ссылки

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ : принят Государственной Думой 21.12.2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года. — Текст : электронный // Гарант: информационно-правовое обеспечение / Компания «Гарант». — URL: <https://base.garant.ru/12125268/> — Текст : электронный — (дата обращения: 17.06.2024).

2. Единые нормы выработки (времени) для шахт Донецкого и Львовско-Волынского угольных бассейнов. - М.: Недра, 1980 - 624 с. <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293741/4293741858.htm> — Текст : электронный — (дата обращения: 17.06.2024).

3. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы : [сб. е36]. горнопроходческие работы. вып.1.- разработаны : (ВПТИтрансстроем) Мин. транспортного строительства при участии Центра по научной организации труда и управления (Энергостройтруд) Мин. энергетики и электрификации СССР, Главмосинжстроя и (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР — Утверждены Гос. комитета СССР по труду ВЦСПС от 05.12 1986 г. № 43/512/29-50 для обязательного применения на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах — Внесены дополнения и изменения, утвержденные постановлениями , Гос ком СССР по

труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 09.01.1989 г. № 2/13/1-32, от 28.09.1989 г. № 139/327/20-46 и от 18.12.1990 г. № 109/452 — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733728192&tld> — _Стройиздат, 1988 209 с. — Текст : электронный— (дата обращения: 17.06.2024).

4. Инструкция по расчёту и применению анкерной крепи на угольных шахтах России. - С-Пб., 2000 - 70 с. (Министерство топлива и энергетики РФ. Гос. науч.-исслед. ин-т горн., геомех. и маркшейд. дела - Межотраслевой науч. центр ВНИМИ). — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733728879&tld> —Текст : электронный— (дата обращения: 17.06.2024).

5. Анкерная крепь: Справочник / А.П. Широков, В.А. Лидер, М.А. Дзауров и др. - М.: Недра, 1990 - 205 с. — ISBN: 5-247-00543-0 — <https://www.geokniga.org/books/14381> —Текст : электронный— (дата обращения: 17.06.2024).

Учебно-методическое обеспечение

1. Производственная практика: Методические указания по производственной практике / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. Л.А. Голдобина. СПб, 2020 29 с. — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733725048&tld=ru&lang=ru&name=-_08.03.01— Текст : электронный. — (дата обращения: 17.06.2024).

2. Технология и организация строительного производства : учебно-методическое пособие / сост.: Н. А. Понявина, Д. И. Емельянов. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021 — 76 с. — ISBN 978-5-4446-1618-5. — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733724015&tld> - — Текст : непосредственный. — (дата обращения: 17.06.2024).

3. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Строительство подземных сооружений». /Шахтинский институт (Филиал) ЮРГПУ. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова, 2017 8 с. — <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1733725048&tld> — Текст : электронный. — (дата обращения: 17.06.2024).

8.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва.URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст :

электронный.

5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) : официальный сайт. — Москва. — <https://www.gosnadzor.ru/>. — Текст : электронный.

9. Материально-техническое обеспечение преддипломной (производственной) практики

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Учебно-исследовательская лаборатория «Лаборатория обработки металлов давлением», площадь 65,5 м², Специализированная лекционная аудитория 16 посадочных мест). оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 15 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 1 шт.). Гидравлический пресс МС-1000 Пресс БП-2, БП-3, БП-14 Портативный прибор экспресс испытаний ППЭИ-4. Конус Абрамса Реометрическая установка ПЭВМ. Ванна с гидравлическим затвором. Анализатор (Вибростол) Форма для изготовления балок. Встряхивающий столик. Компрессионный установка КПр-1. Измеритель деформаций. Бачки для пропарки цементных образцов. Взрывная машина. Воронка ЛОВ. Конус строинцил. Набор сит. Наглядное пособие «Податливые узлы». Прибор определения прочности пород. Противень для приготовления бетонных образцов. Рамка под пресс. Технические весы. Тиски слесарные. Верстак металлический. Доска классная. Прибор ВИКА. Пресс универсальный. Стенд для испытания арочной крепи	ауд. <u>119</u> корп. <u>шестой</u>

Условия реализации преддипломной (производственной) практики.

Организационно-методическими формами учебного процесса являются экскурсии на базовое предприятие согласно заключенным договорам, самостоятельная работа студентов, подготовка отчета о прохождении преддипломной (производственной) практики, защита отчета. В ходе образовательного процесса применяются различные дидактические приемы и средства.

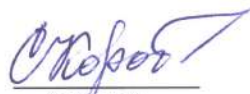
Студенты имеют доступ в аудитории университета с 8 до 16 часов, в том числе для выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Расписание посещения предприятия разрабатывается руководителями практики от предприятия.

Для успешного проведения преддипломной (производственной) практики предприятия, планируемые для проведения практики, располагают необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов консультаций и экскурсий, предусмотренных данной программой, и соответствующей действующим правилам безопасности, санитарным и противопожарным правилам и нормам

Разработал доцент кафедры
геотехнологий и безопасности
производств

(должность)


(подпись)

С.Г.Коробкин
(И.О.Ф.)

(должность)

Заведующий кафедрой геотехнологий
и безопасности производств

(подпись)

(И.О.Ф.)


(подпись)

О. Л. Кизияров
(И.О.Ф.)

Протокол № 1 заседания кафедры
геотехнологий и безопасности
производств _____

от 27.08 2004 г.

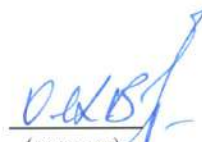
Декан факультета горно-
металлургической промышленности
и строительства


(подпись)

О. В. Князьков
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
21.05.04 Горное дело
(профиль подготовки)


(подпись)

О. В. Князьков
(И.О.Ф.)

Начальник учебно-
методического центра


(подпись)

О. А. Коваленко
(И.О.Ф.)

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	